



ISSN 1006-916X



QK2053903

中国疫苗和免疫

ZHONGGUO YIMIAO HE MIANYI

2020年10月 第26卷 第5期

中国科技论文统计源期刊 中国科技核心期刊 北大中文核心期刊

2020.5

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

Volume 26 Number 5
October 2020中国疾病预防控制中心主办
CHINESE CENTER FOR
DISEASE CONTROL AND PREVENTION

ISSN 1006-916X



9 771006 916206

万方数据

中国疫苗和免疫

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

双月刊 1995 年 10 月创刊

第 26 卷

第 5 期

2020 年 10 月 26 日出版

主 管

中华人民共和国国家卫生
健康委员会

100044 北京市西城区西直门外南路 1 号

主 办

中国疾病预防控制中心

102206 北京市昌平区昌百路 155 号

编 辑

《中国疫苗和免疫》杂志
编辑委员会

100050 北京市西城区南纬路 27 号

电话、传真: 010-83159534

Email: ymmy5517@163.com

网站: <http://zgjm.cbpt.cnki.net>

总 编 辑

赵 铠

编辑部主任

王华庆

出 版

《中国疫苗和免疫》杂志
编辑委员会

印 刷

北京盛旺世纪彩色印刷有限公司

100076 北京市大兴区西红门镇福伟路二条 24 号

发 行

北京市报刊发行局

100056 北京市丰台区莲花池东路 126 号

中国标准连续出版物号

ISSN 1006-916 X

CN 11-5517/R

广告发布登记

京西市监广登字 20170189 号

邮 购

《中国疫苗和免疫》杂志
编辑部

100050 北京市西城区南纬路 27 号

电话、传真: 010-83159534

Email: ymmy5517@163.com

国内定价每期 10 元

全年 6 期

目 次

论 著

中国 2019 年麻疹流行病学特征.....493
马超, 郝利新, 温宁, 樊春祥, 杨宏, 王华庆, 尹遵栋

2017-2019 年江苏省输入性 D8 和 B3 基因型麻疹的分子流行病学特征.....498
邓秀英, 胡莹, 陆培善, 郭宏雄

中国 W 群脑膜炎奈瑟菌分子流行病学特征.....504
高婉迎, 朱兵清, 徐丽, 李艺星, 李军宏, 高源, 郭蓬勃, 陈紫曼, 邵祝军

河北省流行性乙型脑炎纳入免疫规划前后流行病学特征.....509
魏亚梅, 韩旭, 蔡亚男, 韩占英, 张艳波, 刘世友, 许永刚, 齐顺祥, 李琦

26-45 岁成人两种乙型肝炎疫苗序贯免疫的免疫原性.....513
周天天, 胡伟军, 白晶, 张孟利, 王锐泽, 李鹏, 张少白

2016-2018 年杭州市健康人群风疹 IgG 抗体水平调查.....517
刘艳, 许玉洋, 张学潮, 袁寒艳, 孙向珏, 陈俊, 于新芬, 张小平

福建省 2018 年 0-61 岁社区人群白喉抗体水平调查.....521
陈致飞, 张海荣, 王琴, 张苏吟, 李东, 杨秀惠, 周勇, 郑奎城

2018 年广东省医院就诊人群破伤风 IgG 抗体水平调查.....525
刘美真, 彭晓放, 曾灵凤, 朱琦, 李振翠, 柯碧霞, 何冬梅, 李柏生

2007-2018 年云南省急性弛缓性麻痹病例肠道病毒 A71 型基因特征.....529
汤晶晶, 李江嵘, 李凯, 张杰, 樊帆, 丁峥嵘

2013-2015 年江苏省腮腺炎病毒基因特征和 G 基因型病毒株全基因序列分析.....534
邓秀英, 胡莹, 陆培善, 郭宏雄

金华市 6-35 月龄儿童肠道病毒 71 型灭活疫苗免疫原性监测.....540
吴晓虹, 庞志峰, 章光明

2-71 月龄儿童接种 AC 群脑膜炎球菌 (结合) b 型流感嗜血杆菌 (结合) 联合疫苗
后不良事件观察.....543
范仁锋, 郑艳, 张吉凯, 廖玉宜, 杜琳, 汤妍, 苏家立, 李苑, 黄竹航, 舒雅俊, 陈义建,
刘晓强

常州市武进区慢性病患者接种 23 价肺炎球菌多糖疫苗的保护效果和成本效益.....548
许敏锐, 强德仁, 潘英姿, 杨佳成, 宗菁, 赵学成, 袁春燕, 吴惠, 汤玲燕, 石素逸,
周义红

2018-2019 年台州市老年人接种流感疫苗的成本效益.....552
刘令初, 靳妍, 何寒青, 邱春华, 童伟丽, 施海云, 葛君华, 王文宇, 王倩倩, 陈杨,
王连华, 陈怡平, 徐一文, 符剑, 吕华坤

《中国疫苗和免疫》杂志
第四届编辑委员会名单

名誉总编辑 王 钊

总 编 辑 赵 锐

副总编辑 庄 辉 徐爱强

楚金贵 刘大卫 (常务)

常务编委 (按姓氏笔画排序)

刁连东 马玉杰 王华庆

王军志 尹 佳 尹遵栋

申昆玲 冯子健 许文波

李 琦 李 慧 李 黎

李兴旺 李琦涵 杨晓明

杨维中 肖奇友 汪莹怡

沈心亮 邵祝军 卓家同

罗会明 金水高 郑素华

贾继东 崔富强 梁晓峰

鲁凤民 魏 来

编 委 (按姓氏笔画排序)

于石成 马永成 王文瑞

王环宇 王建平 王建军

王富珍 王豫林 邓惠鸿

刘吉祥 刘国华 刘建华

刘燕敏 安志杰 杜建伟

李 斌 李艺星 李克莉

余文周 沈立萍 张 勇

张 燕 张山鹰 张国民

张焕鹏 陆 林 陈直平

周明浩 庞星火 郑景山

郝利新 胡国良 段招军

祝小平 姚文清 顾 清

柴志凯 高立冬 黄 彪

曹玲生 崔 燕 温 宁

雷世光 詹发先 潘启超

Samuel So

Lance Everett Rodewald

Stephen Hadler

Jonathan L. Temte

编辑部主任 王华庆

责任编辑 刘大卫

本刊 2020 年版权归中国疾病
预防控制中心所有, 未经

授权, 不得任意转载。

除非特别声明, 本刊刊出的所
有文章为作者观点, 不代

表中国疾病预防控制中心

和本刊编委会意见。

本刊稿约见 2020 年第 1 期和
本刊网站。

本刊如有印装质量问题, 请向

本刊编辑部调换。

济源市 2009-2019 年度甲型 H1N1 流感哨点监测556

郜金社, 王军鹏, 徐伟伟, 赵升, 徐瑾

杭州市 2017 年 1 起医院水痘聚集性疫情的流行病学和病原学调查560

张学潮, 刘艳, 张小平, 徐娜妮, 许玉洋, 杜渐, 王骏, 车鑫仁, 顾雯雯, 江伟

潍坊市监护人对适龄儿童接种第 2 剂次水痘疫苗的意愿和影响因素565

魏军, 王绍清, 吕旭, 王圆圆, 王怡

父母对儿童疫苗态度量表中文版的制订及其信度和效度分析568

邱倩文, 黄冰, 张洁, 张加仪, 陈新, 张弘玥, 郝莹, 李致兴, 陈雄飞, 董晓梅

中国免疫规划面临的挑战和发展建议574

余文周, 叶家楷, 吴静, 史金晶, 曹雷, 曹玲生, 王华庆, 安志杰, 尹遵栋

成人糖尿病患者乙型肝炎疫苗免疫应答效果 Meta 分析578

韩冰峰, 杜娟, 王帅, 赵天朔, 刘贝, 刘武, 杨树博, 刘雅琼, 崔富强

综 述

免疫策略回顾和未来新型冠状病毒疫苗免疫策略思考583

王华庆

新型冠状病毒灭活疫苗研究进展590

孟彤彤, 孔庆福, 王富珍, 李媛秋, 张国民

在特殊和紧急状态下 2019 冠状病毒病疫苗研发和应用的伦理问题597

雷红, 郑徽, 曹玲生

全民健康助力全面小康专题

中国深化医疗改革十年免疫规划助力全民健康602

余文周, 王富珍, 温宁, 李艺星, 郑徽, 史金晶, 吴静, 曹雷, 曹玲生, 叶家楷, 张国民,

李克莉, 马超, 安志杰, 王华庆, 尹遵栋

为了西藏自治区没有乙型病毒性肝炎的未来607

李增德, 宋文俊, 张国民, 王富珍, 顿珠多吉, 胡永红, 旦增贡嘎, 赵伟栋, 晋美,

田甜, 琼珍, 杨希忠

为西藏自治区人民筑起无脊髓灰质炎之墙610

熊英, 红梅, 王琴, 索朗德吉, 张勇, 王东艳, 温宁, 樊春祥, 尹遵栋

期刊基本参数: CN11-5517/R * 1995 * b * A4 * 120 * Zh * P * ¥10.00 * 3000 * 26 * 2020-05

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

Bimonthly Established in October 1995 Volume 26 Number 5 October 26 2020

Administration

National Health Commission of the
People's Republic of China
No. 1, Xizhimenwainanlu,
Beijing 100044, China

Sponsor

Chinese Center for Disease
Control and Prevention
155 Changbai Road, Changping
District, Beijing 102206,
China

Editing

Editorial Board of Chinese
Journal of Vaccines and
Immunization
27 Nanwei Road, Xicheng
District, Beijing 100050,
China
Tel. & Fax: 010-83159534
Email: ymmy5517@163.com
Web site: <http://zgjm.cbpt.cnki.net>

Editor in Chief

Zhao Kai

Managing Director

Wang Huaqing

Publishing

Editorial Board of
Chinese Journal of Vaccines
and Immunization

Printing

Beijing Shengwang Printing Co., Ltd.
No. 24, Ertiao, Fuwei Road, Xihongmen
Town, Daxing District, Beijing 100076,
China

Distributing

Beijing Bureau of
Distribution of
Newspapers and Journals
126 Lianhuachi East Road, Fengtai
District, Beijing 100056

China Standard Serial Numbering

ISSN 1006-916X
CN 11-5517/R

Mail Order

Editorial Board of
Chinese Journal of
Vaccines and
Immunization
27 Nanwei Road,
Xicheng District, Beijing 100050
Tel. & Fax: 010-83159534
Email: ymmy5517@163.com

Contents in Brief

- Epidemiology of measles in China, 2019** 493
Ma Chao, Hao Lixin, Wen Ning, Fan Chunxiang, Yang Hong, Wang Huaqing, Yin Zundong
- Molecular epidemiology of imported D8 and B3 genotype measles in Jiangsu province, 2017-2019** 498
Deng Xiuying, Hu Ying, Lu Peishan, Guo Hongxiong
- Molecular epidemiological characteristics of serogroup W *Neisseria meningitidis* in China** 504
Gao Wanying, Zhu Bingqing, Xu Li, Li Yixing, Li Junhong, Gao Yuan, Guo Pengbo, Chen Ziman, Shao Zhujun
- Epidemiological characteristics of Japanese encephalitis before and after introduction of Japanese encephalitis vaccine into the Expanded Program on Immunization in Hebei province** 509
Wei Yamei, Han Xu, Cai Yanan, Han Zhanying, Zhang Yanbo, Liu Shiyong, Xu Yonggang, Qi Shunxiang, Li Qi
- Immunogenicity of sequential vaccination with two hepatitis B vaccines in adults aged 26-45 years** 513
Zhou Tiantian, Hu Weijun, Bai Jing, Zhang Mengli, Wang Ruize, Li Li, Zhang Shaobai
- IgG antibody levels against rubella among a healthy population in Hangzhou city, 2016-2018** 517
Liu Yan, Xu Yuyang, Zhang Xuechao, Yuan Hanyan, Sun Xiangjue, Chen Jun, Yu Xinfen, Zhang Xiaoping
- Diphtheria antibody levels among a community-dwelling population aged 0-61 years in Fujian province, 2018** 521
Chen Zhifei, Zhang Hairong, Wang Qin, Zhang Suhan, Li Dong, Yang Xiuhui, Zhou Yong, Zheng Kuicheng
- IgG antibody level against tetanus among medical-visiting population in Guangdong province in 2018** 525
Liu Meizhen, Peng Xiaofang, Zeng Lingfeng, Zhu Qi, Li Zhencui, Ke Bixia, He Dongmei, Li Baisheng
- Genetic characteristics of enterovirus A71 isolated from acute flaccid paralysis cases in Yunnan province, 2007-2018** 529
Tang Jingjing, Li Jiangrong, Li Kai, Zhang Jie, Fan Fan, Ding Zhengrong
- Genetic characteristics of mump viruses and whole genome sequences of G genotype strains in Jiangsu province, 2013-2015** 534
Deng Xiuying, Hu Ying, Lu Peishan, Guo Hongxiong
- Monitoring immunogenicity of enterovirus 71 inactivated vaccines among 6-35-month-old children in Jinhua city** 540
Wu Xiaohong, Pang Zhifeng, Zhang Guangming
- Adverse events following immunization with group A and C meningococcal (conjugate) and *Haemophilus influenzae* type b (conjugate) combined vaccine among 2-71-month-old children** ... 543
Fan Renfeng, Zheng Yan, Zhang Jikai, Liao Yuyi, Du Lin, Tang Yan, Su Jiali, Li Yuan, Huang Zhuhan, Shu Yajun, Chen Yijian, Liu Xiaoqiang

**The Fourth Period of Editorial Board
for Chinese Journal of
Vaccines and Immunization**

Honorary Chief Editor

Wang Zhao

Editor in Chief

Zhao Kai

Associate Chief Editor

Zhuang Hui Xu Aiqiang

Chu Jingui Liu Dawei(Executive)

Executive Members

Diao Liandong Ma Yujie

Wang Huaqing Wang Junzhi

Yin Jia Yin Zundong

Shen Kunling Feng Zijiang

Xu Wenbo Li Qi Li Hui Li Li

Li Xingwang Li Qihan

Yang Xiaoming Yang Weizhong

Xiao Qiyu Wang Xuanyi

Shen Xinliang Shao Zhujun

Zhuo Jiatong Luo Huiming

Jin Shuigao Zheng Suhua

Jia Jidong Cui Fuqiang

Liang Xiaofeng Lu Fengmin

Wei Lai

Members

Yu Shicheng Ma Yongcheng

Wang Wenrui Wang Huanyu

Wang Jianping Wang Jianjun

Wang Fuzhen Wang Yulin

Deng Huihong Liu Jixiang

Liu Guohua Liu Jianhua

Liu Yanmin An Zhijie

Du Jianwei Li Bin Li Yixing

Li Keli Yu Wenzhou

Shen Liping Zhang Yong

Zhang Yan Zhang Shanying

Zhang Guomin Zhang Huanpeng

Lu Lin Chen Zhiping

Zhou Minghao Pang Xinghuo

Zheng Jingshan Hao Lixin

Hu Guoliang Duan Zhaojun

Zhu Xiaoping Yao Wenqing

Gu Qing Chai Zhikai

Gao Lidong Huang Biao

Cao Lingsheng Cui Yan

Wen Ning Lei Shiguang

Zhan Faxian Pan Qichao

Samuel So

Lance Everett Rodewald

Stephen Hadler

Jonathan L. Temte

Managing Director

Wang Huaqing

Editor in Charge

Liu Dawei

Copyright©2020 by Chinese Center
for Disease Control and Prevention.
All articles published represent the
opinions of authors rather than
Chinese Center for Disease
Control and Prevention, or the
Editorial Board.

**Effectiveness and benefit-cost ratio of 23-valent pneumococcal
polysaccharide vaccine among chronic disease patients in Wujin district
of Changzhou city 548**

Xu Minrui, Qiang Deren, Pan Yingzi, Yang Jiacheng, Zong Jing, Zhao Xuecheng,
Yuan Chunyan, Wu Hui, Tang Lingyan, Shi Suyi, Zhou Yihong

**Benefit-cost ratio of influenza vaccination among elderly people of
Taizhou city during the 2018-2019 season 552**

Liu Lingchu, Jin Yan, He Hanqing, Qiu Chunhua, Tong Weili, Shi Haiyun, Ge
Junhua, Wang Wenyu, Wang Qianqian, Chen Yang, Wang Lianhua, Chen Yiping,
Xu Yiwen, Fu Jian, Lv Huakun

**Sentinel surveillance for influenza A(H1N1) in Jiyuan city, 2009-2019
..... 556**

Gao Jinshe, Wang Junpeng, Xu Weiwei, Zhao Sheng, Xu Jin

**Epidemiological and etiological investigation of a varicella cluster in a
hospital of Hangzhou city, 2017 560**

Zhang Xuechao, Liu Yan, Zhang Xiaoping, Xu Nani, Xu Yuyang, Du Jian, Wang
Jun, Che Xinren, Gu Wenwen, Jiang Wei

**Guardians' willingness to vaccinate age-eligible children with a second
dose of varicella vaccine and factors influencing willingness in Weifang
city 565**

Wei Jun, Wang Shaoqing, Lyu Xu, Wang Yuanyuan, Wang Yi

**Development, reliability, and validity assessment of a Chinese version
of the Parent Attitudes about Childhood Vaccines scale 568**

Qiu Qianwen, Huang Bing, Zhang Jie, Zhang Jiayi, Chen Xin, Zhang Hongyue,
Hao Ying, Li Zhixing, Chen Xiongfei, Dong Xiaomei

**Challenges and suggestions for further development of the National
Immunization Program in China 574**

Yu Wenzhou, Ye Jiakai, Wu Jing, Shi Jinjing, Cao Lei, Cao Lingsheng, Wang
Huaqing, An Zhijie, Yin Zundong

**Immune response to hepatitis B vaccine among adult diabetes patients:
a meta-analysis 578**

Han Bingfeng, Du Juan, Wang Shuai, Zhao Tianshuo, Liu Bei, Liu Wu, Yang
Shubo, Liu Yaqiong, Cui Fuqiang

**Review of immunization strategies and considerations for future
immunization strategies with COVID-19 vaccines 583**

Wang Huaqing

**Progress on the research and development of inactivated novel
coronavirus vaccines 590**

Meng Tongtong, Kong Qingfu, Wang Fuzhen, Li Yuanqiu, Zhang Guomin

**Ethical considerations for development and use of coronavirus disease
2019 (COVID-19) vaccines in special and emergency conditions ... 597**

Lei Hong, Zheng Hui, Cao Lingsheng

**The National Immunization Program helped boost health for all in the
decade of New Health Care Reform in China 602**

Yu Wenzhou, Wang Fuzhen, Wen Ning, Li Yixing, Zheng Hui, Shi Jinjing, Wu Jing,
Cao Lei, Cao Lingsheng, Ye Jiakai, Zhang Guomin, Li Keli, Ma Chao, An Zhijie,
Wang Huaqing, Yin Zundong

金卫信免疫规划信息服务 产品生态体系介绍

Cybermax Immunization Program information service product ecosystem



免疫规划信息服务的共同参与者

产品生态矩阵



产品生态理念

信息

信息服务公众

通过信息技术让人人享有安全有效的接种服务

数据

数据服务基层

通过信息技术让基层增效减负提供更优质的服务

技术

技术服务管理

通过信息技术提取大数据为管理提供手段与依据

深圳市金卫信信息技术有限公司

公司地址：深圳市南山区粤兴六道中科纳能大厦C区5层502-503室

公司网址：网址：www.jwx.com.cn

服务电话：40088-12320

监督电话：0755-82044533

Cybermax

金卫信软件®